

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Волинський національний університет імені Лесі Українки**  
**Волинський національний університет імені Лесі Українки**  
**Факультет інформаційних технологій і математики**  
**Кафедра загальної математики та методики навчання інформатики**

**СИЛАБУС**

**вибіркового освітнього компонента**

**Технології розробки програмного забезпечення**

(назва освітнього компонента)

**Підготовки першого (бакалаврського)**

(назва освітнього рівня)

Луцьк – 2026

**Силабус освітнього компонента «Технології розробки програмного забезпечення» підготовки першого(бакалаврського) рівня**

**Розробник:** Чепрасова Тетяна Іванівна, доцент кафедри загальної математики та методики навчання інформатики, кандидат педагогічних наук, доцент

**Погоджено**

Гарант освітньо-професійної програми:



Яцюк С.М.

**Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри загальної математики та методики навчання інформатики**

протокол № 7 від 3 лютого 2026 р.

Завідувач кафедри:



Хомяк М.Я.

## I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна (очна) форма здобуття освіти	01 Освіта/Педагогіка 014 Середня освіта (Інформатика) Середня освіта. Інформатика Перший (бакалаврський)	<b>Вибірковий</b>
Кількість годин/кредитів __150__ / __5__		Рік навчання __4__
		Семестр __8-ий__
ІНДЗ: <u>немає</u>		Лекції __10__ год.
		Практичні (семінарські) ____ год. Лабораторні __20__ год. Індивідуальні ____ год.
		Самостійна робота __110__ год.
		Консультації __10__ год.
Мова навчання	українська	<b>Форма контролю: залік</b>

## II. Інформація про викладача (-ів)

ППІ Чепрасова Тетяна Іванівна  
 Науковий ступінь кандидат педагогічних наук  
 Вчене звання доцент  
 Посада доцент кафедри загальної математики та методики навчання інформатики  
 Контактна інформація (0509676735, Cheprasova.Tatiana@vnu.edu.ua).  
 Дні занять <https://ps.vnu.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi>

## III. Опис освітнього компонента

- Анотація курсу «Технології розробки програмного забезпечення». Курс передбачає ознайомлення з використанням сучасних методологій та технологій розроблення, розуміння процесу побудови програмного забезпечення і оволодіння методологічними та методичними основами побудови архітектури програмних застосунків в галузі програмного забезпечення. Включає вивчення понять та призначення засобів об'єктного підходу до проектування програмних систем, методів створення вимог при розробленні програмних систем, основних понять тестування та впровадження стандартів якості при створенні програмних систем, а також ефективних комунікацій в командній роботі.

*Силабус вибіркового освітнього компонента «Технології розробки програмного забезпечення» складено з урахуванням можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти першого(бакалаврського) рівня.*
- Мета і завдання освітнього компонента. Мета: засвоєння знань з основ проектування та розробки програмних систем на основі використання етапів життєвого циклу програмного забезпечення. Завдання: ознайомити здобувачів освіти із основними етапами життєвого циклу програмного забезпечення; формувати вміння та прийоми складання вимог до програмного забезпечення та оформлення технічного завдання на розробку програмного забезпечення; здійснювати проектування програмного забезпечення на

основі об'єктно-орієнтованого підходу з використанням уніфікованої мови UML, мати уявлення про організацію тестування програмного забезпечення та досягнення відповідної якості розроблених програмних систем..

3. Soft skills. комунікабельність, вміння працювати в команді, креативність, увага до деталей, лідерство і професійна етика.
4. Структура освітнього компонента.

*Форма контролю – залік.*

Назви змістових модулів і тем	Усього	Лек.	Лабор.	Сам. роб.	Конс.	Форма контролю/ Бали
<b>Змістовий модуль 1. Загальні питання та методи технології проектування і створення програмних систем</b>						
Тема 1. Стратегії розробки програмних засобів. та реалізуючі їх моделі життєвого циклу Причини виникнення технології програмної інженерії.	14	2	2	10		ОГ/10
Тема 2. Структура життєвого циклу за міжнародним стандартом ISO/IEC 12207. Етапи життєвого циклу програмного забезпечення відповідно до моделей проектування програмних систем	38	2	4	30	2	ОГ,ОРЗ, звіт/20
Тема 3. Формування та аналіз вимог до програмного забезпечення. Проектування людино-машинного інтерфейсу програмних систем. Технічне завдання на розробку програмної системи.	28	2	4	20	2	ОГ,ОРЗ, звіт/20
Разом за модулем 1	80	6	10	60	4	50
<b>Змістовий модуль 2. Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування програмних систем. Якість та супровід програмного забезпечення</b>						
Тема 4. Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування програмного забезпечення. Мова UML та засоби автоматизації об'єктно-орієнтованого проектування	42	2	6	30	4	ОГ,ОРЗ, звіт/30
Тема 5. Основи тестування програмного забезпечення. Базові поняття. Управління якістю програмного забезпечення	28	2	4	20	2	ОГ,ОРЗ, звіт/20
Разом за модулем 2	70	4	10	50	6	50
<b>Види підсумкових робіт (за потреби)</b>						Бал
Контрольна робота (за наявності)						
<b>ІНДЗ (за наявності)</b>						

<b>Інше (вказати)</b>						
<b>Всього годин/Балів</b>						100

Форма контролю\*: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, ТР – тренінг, РЗ/К – розв’язування задач/кейсів, ІНДЗ/ІРС – індивідуальне завдання/індивідуальна робота здобувача освіти, ОРЗ – опис та розв’язування проблем, ОГ – обговорення в групі. РМГ – робота в малих групах, МКР/КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота, Р – реферат, а також аналітична записка, аналітичне есе, аналіз твору тощо.

Завдання для самостійного опрацювання.

Робота з інформаційними джерелами, рекомендованими до ВОК	-	30 год.
Підготовка до лабораторних робіт	-	40 год.
Виконання звіту до теми ВОК	-	40 год.

#### **ІV. Політика оцінювання**

Політика щодо відвідування занять. Для здобувачів вищої освіти денної форми відвідування заняття є обов’язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач вищої освіти має повідомити викладача або особисто, або через старосту. За об’єктивних причин навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням з завідувачем кафедри та деканом факультету.

Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно, а результати раніше зданих робіт анулюються і виконуються повторно у порядку визначеному викладачем. При цьому викладач залишає за собою право змінити завдання.

Політика щодо дедлайнів та перескладання. Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях з будь-якої причини, він/вона вивчають теоретичний матеріал самостійно, використовуючи навчальні посібники, конспекти лекцій, матеріали електронного курсу “Технології розробки програмного забезпечення”, розміщеного на платформі дистанційного навчання Moodle факультету інформаційних систем та математики, виконують всі завдання. Прозвітувати про виконання завдань можна, використовуючи електронний курс “Технології розробки програмного забезпечення”, розміщений на платформі дистанційного навчання Moodle, або під час консультацій. Терміни здачі завдань зазначені в електронному курсі навчальної дисципліни.

Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин.

Політика щодо визнання результатів, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті. Під час вивчення освітнього компонента можливе визнання результатів навчання отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті.

Порядок визнання результатів навчання для здобувачів вищої освіти, набутих у: формальній освіті (академічна мобільність здобувачів на території України чи поза її межами, для здобувачів, які переводяться, поновлюються з інших ЗВО (вітчизняних чи іноземних); неформальній та/або інформальній освіті здійснюється згідно «ПОЛОЖЕННЯ про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки».

Можливість отримати додаткові (бонусні) бали. Під час вивчення освітнього компонента можливо отримати додаткові (бонусні) бали, якщо здобувач освіти самостійно розробив проєкт або підготував наукову публікацію (тези, статтю), що відповідають тематиці, меті та завданням вибіркового ОК.

## V. Підсумковий контроль

Форма контролю – залік. Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється під час поточного контролю за результатами виконання тих видів робіт, які передбачені силабусом.. Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.

Оцінка включає в себе поточний контроль - нараховуються бали за якісне виконання завдань і видів робіт, які передбачені силабусом.

У випадку, якщо здобувач освіти протягом поточної роботи набрав менше як 60 балів, він складає залік під час ліквідації академічної заборгованості. У цьому випадку бали, набрані під час поточного оцінювання анулюються. Максимальна кількість балів на залік під час ліквідації академічної заборгованості, як правило, 100.

Питання, завдання заліку.

1. Стратегії розробки програмних засобів. та реалізуючі їх моделі життєвого циклу Причини виникнення технології програмної інженерії.
2. Структура життєвого циклу за міжнародним стандартом ISO/IEC 12207. Етапи життєвого циклу програмного забезпечення відповідно до моделей проєктування програмних систем
3. Формування та аналіз вимог до програмного забезпечення.
4. Проєктування людино-машинного інтерфейсу програмних систем.
5. Технічне завдання на розробку програмної системи.
6. Об'єктно-орієнтований аналіз та проєктування програмного забезпечення.
7. Мова UML та засоби автоматизації об'єктно-орієнтованого проєктування
8. Основи тестування програмного забезпечення. Базові поняття.
9. Управління якістю програмного забезпечення.

*Примітка\**. До кожного із питань заліку здобувач повинен продемонструвати приклад його застосування чи реалізації.

**Шкала оцінювання знань здобувачів освіти з освітніх компонентів, де формою контролю є залік**

Оцінка в балах	Лінгвістична оцінка
90–100	Зараховано
82–89	
75–81	
67–74	
60–66	
0–59	Незараховано (необхідне перескладання)

## VI. Рекомендована література та інтернет-ресурси

1. ДСТУ ISO/IEC 12207:2016 Інженерія систем і програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу програмного забезпечення (ISO/IEC 12207:2008, IDT) -. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=71824](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=71824)
2. Бородкіна І., Бородкін Г. Інженерія програмного забезпечення. Посібник для студентів вищих навчальних закладів / І. Бородкіна, Г. Бородкин –М:Центр навчальної літератури, 2020. –204 с.
3. Грицюк Ю.І. Аналіз вимог до програмного забезпечення. Львів:В-во Львівської політехніки, 2018. 456 с.
4. Дегтярьова Л.М., Гроза П.М., Сомов С.М. Технології розробки програмного забезпечення: навчальний посібник. Полтава:ПолтНТУ, 2017. 218с
5. Цибульник С.О. Технології розробки програмного забезпечення – 1: комп'ютерний практикум. К.:КПІ ім.Ігора Сікорського, 2021. 126 с.

6. Лавріщева К.М. Програмна інженерія /К.М. Лавріщева–К.–2018.–319 с.
7. . Авраменко А.С., Авраменко В.С., Косенюк Г.В. Тестування програмного забезпечення. Навчальний посібник. – Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2017. – 284 с
8. Петрик М.Р. Моделювання програмного забезпечення : науково методичний посібник / М.Р. Петрик, О.Ю. Петрик – Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2015. – 200 с.
9. Постіл С. Д. UML. уніфікована мова моделювання інформаційних систем / С. Д. Постіл : Ун-т держ. фіск. служби України. -Ірпінь : Ун-т держ. фіск. служби України, 2019. -321 с.
10. ТабунщикГ. В., КаплієнкоТ.І., ПетроваО.А. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем / Г. В. Табунщик, Т.І. Каплієнко, О.А. Петрова – Запоріжжя : Дике Поле, 2016. –250 с.
11. Роберт М. Чиста архітектура: мистецтво розробки програмного забезпечення. Фабула, 2019. – 416
12. UML. KDE Documentation -. URL: <https://docs.kde.org/trunk5/uk/umbrello/umbrello/uml-basics.html>.
13. ДСТУ ISO 5807:2016 (ISO 5807:1985, IDT) Обробляння інформації. Символи та угоди щодо документації стосовно даних, програм та системних блок-схем, схем мережевих програм та схем системних ресурсів. [Чинний від 2016-10-10]. – Київ, 2016. (Національний стандарт України).